

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE  
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS X-8 SMA NEGERI 1  
SUKOHARJO TAHUN PELAJARAN 2010/ 2011**

**IMPLEMENTATION OF THINK TALK WRITE STRATEGY BASED ON  
CONTEXTUAL LEARNING TO IMPROVE BIOLOGI'S SCIENCE SKILL  
PROCESS TOWARDS STUDENTS OF CLASS X-8 SMA NEGERI 1 SUKOHARJO  
ACADEMIC YEAR 2010 / 2011**

Dwi Untari Ningsih<sup>1)</sup>, Slamet Santosa<sup>2)</sup>, Bowo Sugiharto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [dwi\\_untari@yahoo.com](mailto:dwi_untari@yahoo.com)

<sup>2)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [slametsantosa@yahoo.co.id](mailto:slametsantosa@yahoo.co.id)

<sup>3)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [bowo@fkip.uns.ac.id](mailto:bowo@fkip.uns.ac.id)

**ABSTRACT** – This research aims to improve biology's science skill process towards students in grade of X-8 of SMA Negeri 1 Sukoharjo by implementation of Think Talk Write strategy based on contextual learning. This research belongs to Classroom Action Research. Qualitative research paradigm is used as an approach to view all the obtained data. This Classroom Action Research is performed and consists of 3 cycles. Each cycle consists of four stages namely planning, implementation, observation, and reflection. Data for each cycle were gathered by using 3 kinds of data collection procedures, questionnaires, observations, and interviews. All the obtained data then were analysed descriptively to ascertain whether the applications of Classroom Action Research is considered as effective or otherwise. From the results, it can be concluded that the implementation of Think Talk Write strategy based on contextual learning towards students of class X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo academic year 2010/2011 has given a good effect. According to the observation of student activities indicators is rise from 62,25% to the 77,08% during the 1st Cycle and rise up to 82,25% during the last Cycle. As compare to the previous observation the result of the questionnaire upon the same indicators is rise from 65,02% to the 70,69% during the 1st Cycle and ended with 77,55 % during the last Cycle. Yet it can be concluded that the application of Think Talk Write strategy based on contextual learning could improve the science skill process.

**Keywords:** Think Talk Write, Contextual, Science Skill Process

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan faktor yang paling esensial yang dapat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran di sekolah, oleh karena itu pengembangan pembelajaran terus dikembangkan yang salah satunya adalah melalui inovasi pembelajaran kontekstual yang ditujukan

untuk meningkatkan dan memperbaiki mutu pendidikan di sekolah. Kajian IPA terutama biologi bukan hanya pada penguasaan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Tantangan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang memberikan banyak

pengalaman belajar secara langsung dan berorientasi pada pemecahan masalah. Belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami yang dipelajari, bukan sekedar mengetahui.

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dapat menghasilkan perubahan tingkah laku. Belajar memerlukan kegiatan berpikir dan berbuat untuk mewujudkan interaksi dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran sains terutama biologi masih didominasi dengan penggunaan metode ceramah dan kegiatan berpusat pada guru (teacher centered). Guru menjelaskan materi hanya sebatas produk dan sedikit proses.

Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan terhadap proses pembelajaran mata pelajaran biologi kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2010/2011 menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa masih rendah. Hal ini diindikasikan dengan tidak adanya siswa yang bertanya hal-hal yang belum jelas kepada teman saat diskusi, terdapat 15 siswa yang belum mengoptimalkan lingkungan sebagai sumber belajar, hampir semua siswa masih terpaku pada buku paket, tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang disampaikan, ada 25 siswa yang tidak mencatat penjelasan atau kesimpulan dari guru, serta rendahnya

kemampuan siswa untuk melakukan suatu praktikum. Akar masalahnya adalah pembelajaran lebih didominasi oleh guru sehingga siswa berperan sebagai objek pembelajaran. Akibatnya kurang memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan proses.

Berdasarkan hasil observasi awal tersebut, masalah pada kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2010/2011 yang paling penting dan harus dicarikan solusinya adalah rendahnya keterampilan proses sains siswa. Belum semua aspek keterampilan proses sains dilatihkan oleh guru secara maksimal. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum memberikan kesempatan secara bebas kepada siswa untuk dapat mengembangkan keterampilan proses sains mereka secara maksimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, dilakukan perbaikan terhadap kualitas proses pembelajaran, khususnya dalam hal pengembangan keterampilan proses sains siswa dengan penerapan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual untuk meningkatkan keterampilan proses sains.

Sriyono (1992: 36) menyatakan bahwa pendekatan keterampilan proses dilaksanakan dengan menekankan pada

bagaimana siswa belajar, bagaimana siswa mengelola perolehannya sehingga menjadi miliknya, dipahami, dimengerti, dan dapat diterapkan sebagai bekal dalam kehidupan di masyarakat. Siswa mengelola perolehannya yang berasal dari hasil belajar siswa baik berupa pengalaman maupun pengamatan terhadap lingkungan yang diolah menjadi suatu konsep yang dapat dipahami dan dimengerti dengan sendirinya.

Karsli dan Sahin (2009: 3) menyatakan bahwa keterampilan proses sains memastikan bahwa siswa memiliki pengalaman belajar yang bermakna selain itu memiliki pengaruh besar pada pendidikan ilmu pengetahuan karena membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan mental yang lebih tinggi, seperti berpikir kritis dan keputusan pemecahan masalah.

Think Talk Write (TTW) adalah salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas bertanya dan komunikasi diantara siswa. Strategi yang diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara dan menulis. Alur kemajuan strategi TTW dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya

sebelum menulis. Strategi ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 7-8 siswa. Siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar, dan membagi ide bersama teman dalam kelompok kemudian mengungkapkannya melalui tulisan (Yamin dan Ansari, 2009: 84).

Menurut Suprijono (2009) pembelajaran kontekstual atau Contextual Teaching And Learning merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan sosial dan budaya masyarakat. Pembelajaran kontekstual memusatkan pada bagaimana peserta didik mengerti makna dari apa yang mereka pelajari, apa manfaatnya, dalam status apa mereka, bagaimana mencapainya dan bagaimana mereka mendemonstrasikan apa yang telah dipelajari. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran aktif. Pembelajaran ini berpusat pada keaktifan peserta didik. Belajar merupakan aktivitas penerapan pengetahuan, bukan menghafal. Pembelajaran kontekstual juga merupakan pembelajaran yang memusatkan pada proses dan hasil, sehingga assesmen dan evaluasi memegang peran penting untuk

mengetahui pencapaian standar akademik dan standar kinerja.

Menurut Azal (2009: 2) pembelajaran kontekstual memberi kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk bereksplorasi pengetahuan sebanyak-banyaknya dengan menemukan sendiri pengetahuan yang diperlukan. Pembelajaran sains hendaknya memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya kepada siswa untuk terlibat aktif di dalam proses pembelajaran. Hal ini berarti siswa harus diarahkan agar dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungan belajarnya.

Anitah (2009: 49) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memperkuat, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademiknya dalam berbagai lingkungan baik didalam maupun di luar kelas untuk memecahkan masalah-masalah yang disimulasikan maupun yang terjadi di dunia nyata. Sanjaya (2010: 255) mengemukakan CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2010/ 2011 yang bertempat di Jl. Pemuda 38 Sukoharjo. Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) yang bertujuan untuk memecahkan masalah yang timbul dalam kelas dan meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran di kelas.

Prosedur dan langkah-langkah dalam melaksanakan tindakan penelitian terdiri atas rencana (plan), tindakan (act), pengamatan (observe), dan refleksi (reflect). Setelah refleksi akan diikuti dengan perencanaan kembali yang merupakan dasar pemecahan masalah berikutnya.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan tindakan berupa penggunaan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan Pengelolaan Lingkungan.

Teknik validitas data menggunakan teknik triangulasi metode data (Sutopo, 2002:81). Jenis triangulasi metode data dilakukan dengan mengumpulkan data sejenis tetapi dengan menggunakan teknik

atau metode pengumpulan data yang berbeda, dan bahkan lebih jelas untuk diusahakan mengarah pada sumber data yang sama untuk menguji kebenaran informasinya. Metode pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, angket, dan wawancara.

Teknik analisis yang dilakukan dalam penelitian adalah deskriptif kualitatif. Teknik tersebut dilakukan karena sebagian besar data yang dikumpulkan dalam penelitian berupa uraian deskriptif tentang perkembangan proses, yakni peningkatan kemampuan afektif siswa melalui penggunaan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual. Teknik analisis mengacu pada model analisis Miles dan Huberman (1992: 16-19) yang dilakukan dalam 3 komponen: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini dilaksanakan dalam duasiklus, penerapan tahap pembelajaran pada siklus I sama dengan siklus II hanya saja pada siklus II dilakukan tindakan perbaikan sesuai permasalahan yang dikemukakan pada refleksi tindakan pada siklus I. Tindak lanjut pada Siklus II dilakukan agar proses pembelajaran berlangsung lebih maksimal.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis seluruh hasil penelitian yang diperoleh melalui tiga metode yaitu angket, observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo dapat diketahui bahwa capaian keterampilan proses sains siswa pada prasiklus, siklus I dan siklus II jika dilihat dari indikator keterampilan proses sains

Siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Persentase Indikator Berdasarkan Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa pada Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

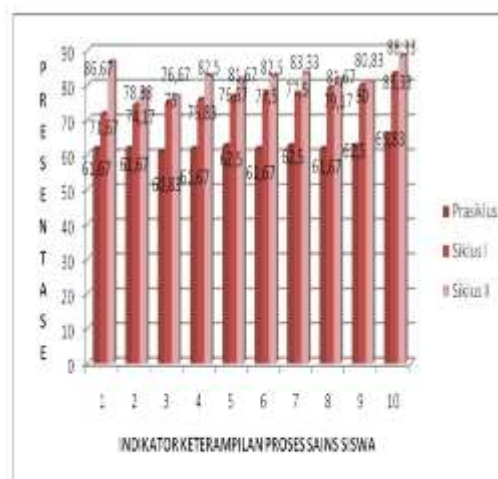
No	Indikator	Presentase (%)		
		Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Menggunakan sebanyak mungkin alat indera.	61,67	71,67	86,67
2.	Bertanya untuk meminta penjelasan.	61,67	74,17	78,33
3.	Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.	60,83	75,00	76,67
4.	Mencari persamaan dan perbedaan.	61,67	75,83	82,50
5.	Membandingkan.	62,50	76,67	81,67
6.	Mengetahui bahwa ada lebih dari 1 kemungkinan penjelasan dari 1 kejadian.	61,67	77,50	82,50
7.	Menyimpulkan.	62,50	77,50	83,33
8.	Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis	61,67	79,17	81,67
9.	Menjelaskan hasil percobaan.	62,50	80,00	80,83
10.	Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah.	65,83	83,33	88,33
Jumlah Total		280,20	622,25	770,83
Rata-rata		35,02	62,25	77,08

Presentase nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa selama prasiklus yang teramati sebesar 62,25%. Melalui penerapan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual terjadi peningkatan sebesar 77,08% pada akhir siklus I. Keterampilan proses sains siswa pada akhir siklus II meningkat sebesar 82,25%. Indikator tertinggi adalah keterampilan proses menggunakan sebanyak mungkin alat indera yaitu 86,67% dan indikator terendah adalah keterampilan proses mengajukan pertanyaan yaitu 60,83%. Secara umum

keterampilan proses sains siswa pada siklus II ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan capaian keterampilan proses sains siswa pada kegiatan prasiklus dan siklus I.

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat tingkat kenaikan nilai setiap indikator keterampilan proses sains siswa berdasarkan hasil observasi secara langsung yang dapat disajikan pada Gambar 1

Gambar 1. Presentase tiap indikator keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran Biologi prasiklus, siklus I dan siklus II



Gambar 1. Presentase Setiap Indikator Berdasarkan Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains Siswa pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II

Penerapan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual mendorong siswa untuk melakukan pembelajaran dengan mengembangkan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa secara maksimal. Selain itu, siswa

juga dapat berlatih diskusi dan bekerja sama secara kelompok dalam hal penyelesaian masalah-masalah tertentu yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Siswa tidak hanya membaca dan mendengarkan penjelasan guru saja, namun siswa dituntut untuk berperan aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas mengenai materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Zulkarnaini (2011:149) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran Think Talk Write beranggotakan 3-5 orang secara heterogen dalam kemampuan dengan melibatkan siswa berpikir atau berdiskusi dengan dirinya sendiri setelah membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (sharing) dengan temannya serta menulis kesimpulan secara individual di akhir pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru Biologi kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo menyatakan bahwa penyebab rendahnya keterampilan proses sains siswa adalah pembelajaran lebih didominasi oleh guru sehingga siswa berperan sebagai objek. Akibatnya kurang memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan proses. Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan kadang-kadang disertai dengan metode diskusi. Dalam kegiatan pembelajaran

guru lebih banyak menerangkan pada saat menyampaikan materi kepada siswa. Selain itu, tidak adanya siswa yang bertanya hal-hal yang belum jelas kepada teman saat diskusi, siswa belum mengoptimalkan lingkungan sebagai sumber belajar, hampir semua siswa masih terpaku pada buku paket, tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang disampaikan, ada siswa yang tidak mencatat penjelasan atau kesimpulan dari guru, serta rendahnya kemampuan siswa untuk melakukan suatu praktikum. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah di kelas tersebut adalah rendahnya keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran Biologi.

Hasil wawancara dengan siswa, diketahui bahwa keterampilan proses sains siswa masih rendah. Siswa menyatakan bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru, proses pembelajaran Biologi dirasa kurang menarik karena cara belajar mereka cenderung menghafal, guru jarang mengajak siswa untuk menemukan konsep sendiri melalui kegiatan praktikum. Dalam kegiatan praktikum siswa belum begitu memahami apa yang harus diamati, apa yang harus siswa dicatat, dan bagaimana menganalisis data hasil pengamatan, menyajikan data dan

mempresentasikan/mengkomunikasikan data pengamatan yang diperoleh.

Penerapan strategi TTW diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa yang dapat ditunjukkan dengan mendorong siswa untuk berfikir, aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, berkomunikasi dengan baik, siap mengemukakan pendapatnya, menghargai orang lain dan melatih siswa untuk menuliskan hasil diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara sistematis.

Melalui penerapan strategi Think Talk Write Berbasis Kontekstual dalam pembelajaran Biologi, siswa diajak untuk berpikir melalui bahan bacaan berupa buku referensi secara individual kemudian membuat catatan kecil mengenai materi yang telah dibaca. Hasil bacaan dikomunikasikan dengan talk yaitu diskusi kelompok yang dapat meningkatkan aktivitas lisan siswa. Diskusi merupakan proses tatap muka interaktif dimana siswa menukar ide tentang persoalan dalam rangka pemecahan masalah, menjawab pertanyaan, meningkatkan pengetahuan dan pemahaman atau membuat keputusan. Tahap terakhir dalam strategi ini adalah write yaitu mengkonstruksi pengetahuan hasil dari think dan talk secara individual yang dapat

meningkatkan aktivitas menulis siswa (Yamin dan Ansari, 2009).

Pembelajaran berdasarkan kontekstual, siswa dapat mempraktekkan pengetahuan pada kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Shamsid, et al (2006) menyatakan bahwa belajar secara kontekstual sangat membantu dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Siswa dapat mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran secara kontekstual menjadikan siswa lebih aktif dan termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam belajar dengan menghubungkan permasalahan tersebut dalam kehidupan nyata mereka.

Leksono (2010) melakukan penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (CTL) dalam proses belajar mengajar. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Siswa lebih mudah memahami konsep materi yang dipelajari.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap keterampilan proses sains siswa dapat diketahui bahwa capaian keterampilan proses sains siswa pada siklus II sudah sepenuhnya dapat mencapai prosentase capaian target yang telah ditentukan. Dengan demikian, tindakan dalam rangka meningkatkan



keterampilan proses sains siswa melalui penggunaan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual telah mencapai target yang telah ditentukan, oleh karena itu penelitian ini tidak perlu dilanjutkan kesiklus berikutnya.

Kesesuaian peningkatan presentase yang terjadi pada setiap siklusnya dari hasil observasi menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan dalam rangka untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa melalui penggunaan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual sudah berhasil dan mendapat respon yang baik dari siswa. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara baik dari siswa maupun guru yang menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan berupa penggunaan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2010/ 2011 pada dapat ditingkatkan dengan penggunaan strategi pembelajaran Think Talk Write Berbasis Kontekstual.

## DAFTAR PUSTAKA

Anitah, S. 2009. *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.

Azal, A. Q. 2009. Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi Belajar Kooperatif TGT untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar. FMIPA Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Volume 1, Nomor 1 (1-14).

Karsli, F dan Sahin, C. 2009. *Developing Worksheet Based on Science Process Skills*. Volume 10, Issue 1, Article 15, p.1 (Jun., 2009)

Leksono, A. B. 2010. Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X Pada Pokok Bahasan Nilai dan Norma Sosial di SMA Negeri 1 Tanjung Kabupaten Brebes Tahun Ajaran 2010/2011 (Skripsi). Semarang. Unes

Miles, M. B dan A. M. Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru* (Judul Asli: *Qualitative Data Analysis*, Diterjemahkan oleh Tjetjep Rohandi Rohidi). Jakarta: UI Press.

Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Shamsid, I., Deen., and Smith, B. P. 2006. Contextual Teaching and Learning Practices in The Family and Consumer Sciences Curriculum. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, Vol. 24, No. 1: 14-25.

- Suprijono, A. 2009. Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sutopo, H. B. 2002. Metodologi Penelitian Kualitatif. Surakarta: UNS Press.
- Sriyono. 1992. Teknik Belajar Mengajar Dalam CBSA. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yamin, M dan Ansari, B. I. 2009. Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Zulkarnaini. 2011. Model Kooperatif Think Talk Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi dan Berpikir Kritis. Edisi no.2: 149.